Crean un material que captura dióxido de carbono del aire sin sufrir degradación

Newstex Blogs

NCYT Amazings

October 31, 2024 Thursday 11:15 AM EST

Delivered by Newstex LLC. All Rights Reserved
Copyright 2024 NCYT Amazings

Length: 521 words

Body

October 31st, 2024 (NCYT Amazings — Delivered by Newstex)

Capturar dióxido de carbono producido por actividades de la civilización humana es fundamental para reducir la acumulación de gases de efecto invernadero y frenar el calentamiento global, pero las tecnologas actuales de captura de dióxido de carbono solo funcionan bien con fuentes en las que este gas est muy concentrado, como por ejemplo a la salida de una chimenea industrial. Tales tecnologas no pueden capturar eficazmente el dióxido de carbono del aire alejado de tales fuentes. En ese aire ambiental normal, la concentración de CO2 es cientos de veces inferior a las que se dan en la salida de tales chimeneas.

La captura directa de CO2 en el aire normal es la única va plausible de invertir el aumento de la presencia de CO2 en la atmósfera, una presencia que ya ha alcanzado las 426 partes por millón (ppm), un 50% superior al nivel que exista poco antes del inicio de la Revolución Industrial. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climtico, sin una reducción activa de CO2, no alcanzaremos el objetivo de limitar el calentamiento de la Tierra a 1,5 grados centgrados por encima de la temperatura media de antes de la Revolución Industrial.

Un nuevo tipo de material absorbente desarrollado por qumicos de la Universidad de California en Berkeley (Estados Unidos) podra contribuir a que el mundo alcance emisiones negativas de gases con efecto invernadero, o sea que la cantidad de gas de esa clase retirado de la atmósfera supere a la cantidad del liberado en ella. El material poroso, del tipo conocido como 'COF', por las siglas en ingls de 'armazón orgnico covalente', captura CO2 del aire normal y no sufre la degradación por la acción del agua u otros agentes, que s sufren, entre otras limitaciones, las tecnologas existentes para la captura directa de CO2 en el aire normal.

El logro es obra de un equipo integrado, entre otros, por Omar Yaghi y Zihui Zhou, de la citada universidad.

El nuevo material se llama COF-999.

Unos 200 gramos de este material pueden absorber en un año tanto CO2 (20 kilogramos) como un rbol tpico.

Recreación artstica de la estructura del nuevo material capaz de capturar dióxido de carbono eficientemente y sin degradarse. (Ilustración: Chaoyang Zhao / UC Berkeley)

Capturar el dióxido de carbono que sale de las chimeneas industriales es una forma de frenar el cambio climtico porque se intenta no liberar CO2 al aire. En cambio, la captura directa en el aire es un mtodo para devolvernos la atmósfera que haba en la Tierra hace 100 o ms años. 'Actualmente, la concentración de CO2 en la atmósfera es superior a 420 ppm, pero aumentar hasta 500 o 550 antes de que desarrollemos y empleemos plenamente la captura de gases de combustión', advierte Zhou. 'Por tanto, si queremos disminuir su concentración y volver quiz a 400 o 300 ppm, tenemos que utilizar la captura directa en el aire'.

Crean un material que captura dióxido de carbono del aire sin sufrir degradación

Yaghi, Zhou y sus colegas exponen los detalles tcnicos del nuevo material en la revista acadmica Nature, bajo el ttulo 'Carbon dioxide capture from open air using covalent organic frameworks'. (Fuente: NCYT de Amazings)

Notes

The views expressed in any and all content distributed by Newstex and its re-distributors (collectively, the "Newstex Authoritative Content") are solely those of the respective author(s) and not necessarily the views of Newstex or its re-distributors. Stories from such authors are provided "AS IS," with no warranties, and confer no rights. The material and information provided in Newstex Authoritative Content are for general information only and should not, in any respect, be relied on as professional advice. Newstex Authoritative Content is not "read and approved" before it is posted. Accordingly, neither Newstex nor its re-distributors make any claims, promises or guarantees about the accuracy, completeness, or adequacy of the information contained therein or linked to from such content, nor do they take responsibility for any aspect of such content. The Newstex Authoritative Content shall be construed as author-based content and commentary. Accordingly, no warranties or other guarantees are offered as to the quality of the opinions, commentary or anything else appearing in such Newstex Authoritative Content. Newstex and its re-distributors expressly reserve the right to delete stories at its and their sole discretion.

Load-Date: October 31, 2024

End of Document